BEITRAG ZUR KASUISTIK DER KONGENITALEN SAKRALTUMOREN

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité Berlin
Direktor: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Hildebrand)

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

ERLANGUNG DER MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

an der

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

von

ADOLF NEUSTADT
prakt. Arzt aus Charlottenburg

Tag der Promotion: 28. Dezember 1918

Berlin 1919
Buchdruckerei von Arthur Scholem
SW 19, Beuthstraße 6

65

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.
Dekan: Geh. Med. Rat Prof. Dr. His.
Referent: Prof Dr. A. Köhler.
Korreferent: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Hildebrand.

Die angeborenen sogenannten Sakraltumoren sind zuerst vor 100 Jahren von Meckel 1818 beschrieben und später von Ammon, Lotzbeck, Schwarz, Förster und Braune genauer geschildert und klassifiziert worden. In neuerer Zeit haben dann zahlreiche andere Autoren wichtige Beiträge zu dem Kapitel geliefert und teils eine mehr klinische, teils pathologisch-anatomische bzw. genetische Einteilung der verschiedenen Steißgeschwülste vorgeschlagen. Aus allen diesen neueren Einteilungsversuchen von Bergmann, Marchand, Borst u. a. kann man nun so viel Gemeinsames herauslesen, daß zu unterscheiden ist zwischen drei Formen der Sakraltumoren, nämlich erstens den mit dem Rückenmark und seinen Häuten zusammenhängenden verschiedenen Arten der Spina bifida und den mit dieser zusammenhängenden Geschwülsten, zweitens den nicht mit dem Rückenmark oder seinen Häuten in Verbindung stehenden Tumoren und drittens den sakralen Teratomen. Diese letzteren stellen die eigentlichen angeborenen Sakro-Coccygealtumoren im engeren Sinne dar (Tillmanns). Diese in der Gegend des Steißbeins und untersten Kreuzbeins angeboren vorkommenden Geschwülste wollen wir jetzt näher besprechen.

Was zunächst die Bezeichnung Teratome betrifft, so macht Bauer mit Recht darauf aufmerksam, daß in der Literatur dieser Begriff nicht immer gesondert von Dermoidcysten und teratoiden Gebilden aufgefaßt worden ist. Sehr häufig finden sich diese drei voneinander verschiedenen Geschwulstformen miteinander vertauscht, sodaß es nicht selten Schwierigkeiten macht, die beschriebenen Fälle richtig nach ihrer Zugehörigkeit zu ordnen. Ebenso wie diese Vertauschung von Begriffen, so ist auch in der Benennung keine Einheitlichkeit festzustellen. So kann man neben den Bezeichnungen Teratom und Teratoid, die bisweilen für einander gebraucht werden, den Ausdruck komplizierte Der-

moidcyste, ekto-, meso-, entodermale Mischgeschwulst und Embryom, Tridermon, parasitäre Mischgeschwulst, embryoide Geschwulst für Teratom in den einzelnen Veröffentlichungen gebraucht finden.

Die alte, von Bergmann herrührende Einteilung, der die Teratome in einfache Dermoide, zusammengesetzte Dermoide, Zystosarkome und unzweifelhafte subkutane Parasiten einteilt, darf, worauf Bauer hinweist, bei der heutigen Kenntnis der Verhältnisse nicht mehr Geltung haben. Auch die von Wilms gemachten Vorschläge, der die Namen embryoides Dermoid und Embryom eingeführt wissen wollte, haben die bestehende Schwierigkeit in der Benennung nicht zu beheben gewußt, und mit Recht hält R. Meyer den Ausdruck Embryom für nicht ganz zutreffend, weil die ausgewachsenen Gewebe, insbesondere die Zähne und die langen Haare auf ein vorgeschritteneres Alter des rudimentären Menschen hinweisen. Borst und Hansemann schlagen vor, die Dermoidcyste der früheren Autoren (das Embryom Wilms') mit Teratoid zu bezeichnen. Es dürfte aber sehr schwer sein, auch hier eine scharfe Grenze zwischen den beiden Begriffen zu ziehen, denn wenn Borst unterscheidet zwischen Teratom, das sich aus „reifen" Organanlagen zusammensetzt und Teratoiden, bei denen es zur Tumorbildung aus den „unreifen" Organanlagen gekommen ist, so läßt sich unter Umständen diese Unterscheidung nicht mehr durchführen (Bauer). Es kann nämlich auch in den mit Organanlagen ausgestatteten Teratomen Entartung auftreten, zumal die Geschwulstbildung nicht nur das fertige Teratom, sondern auch alle Zwischenstufen und auch einen indifferenten Teil der Anlage während des ersten Teilungsstadiums treffen kann, worauf Meyer hingewiesen hat. Askanazy und Meyer unterscheiden die Teratome als angeborene Entwicklungsprodukte einer Keimzelle von den Teratoiden, die erst im späteren Leben aus denselben, aber indifferent gebliebenen Keimen entstehen.

Um die, wie man sieht, nicht zu leugnende Begriffsvermengung, die durch die Literatur geht, zu beheben, hat Grawitz einen auch mir praktisch erscheinenden Vorschlag gemacht, nämlich diese Arten von Tumoren mit Rücksicht auf die sie zusammensetzenden Derivate der drei Keimblätter zu benennen. So soll das einfache mesodermale Dermoid als Teratoma 1, 2, das aus drei Keimblättern bestehende

Embryoma Teratoma 1, 2, 3 und die sehr seltene aus Abkömmlingen des Meso- und Entoderms bestehende Geschwulst als Teratoma 2, 3 benannt werden. Allerdings setzt dieser für die moderne Zeit gerechtfertigte Vorschlag voraus, daß alle zur Beobachtung kommenden, in dies Gebiet fallenden Gebilde histologisch untersucht werden, da nur auf das mikroskopische Bild hin eine Entscheidung gefällt werden kann.

Im folgenden seien nun die verschiedenen, im Laufe der letzten Jahrzehnte über die Entstehung dieser Sakraltumoren aufgestellten Theorien wiedergegeben. Da wurde früher und teilweise noch heute streng geschieden zwischen den sogenannten bigerminalen fötalen Inklusionen, d. h. Geschwülsten bzw. Mißbildungen aus einem zweiten befruchteten Keime (Sakralparasiten, Fötus in fötu) und den monogerminalen Sakraltumoren durch Wucherung bzw. Entwicklungsstörung der am unteren Stammesende befindlichen verschiedenen Gewebsarten.

Die bigerminalen Teratome wurden von einem „einwertigen" Keime abgeleitet, und man nahm für die Genese dieser Tumoren entweder eine frühzeitig abgesprengte Blastomere (Wilms) oder ein befruchtetes Polkörperchen (Marchand) in Anspruch.

Die Genese der sogenannten monogerminalen Sakraltumoren hat man durch die verschiedensten Theorien zu erklären versucht, auf die wir jetzt ausführlicher eingehen wollen.

Bei der Schwierigkeit, diese vielgestaltigen Bildungen am Kreuz-Steißbein richtig zu deuten, lag es nahe, die 1860 von Luschka entdeckte Steißdrüse zur Erklärung zu benutzen, wie es Braune getan hat. Die Steißdrüse ist bekanntlich ein nur wenige Millimeter großes Organ, das vor den letzten Steißwirbeln gelegen ist und Zellhaufen mit zartwandigen Kapillaren enthält, die durch Bindegewebe in Läppchen zusammengefaßt werden. Geschwulstartige Degenerationen der Steißdrüse wurden für die Entstehung der angeborenen Sakraltumoren verantwortlich gemacht. Doch wiesen später Marchand und Arnold nach, daß man die Bedeutung dieser Drüse weit überschätzt hatte, und als Schmid gar neben der Drüse ein Sakralteratom fand, war es erwiesen, daß sie ätiologisch für die Entstehung der kongenitalen Steißbeingeschwülste gar nicht in Betracht kommen kann.

Eine andere Entstehungstheorie hat dann Perman auf Grund der Arbeiten von Tourneux und Hermann aufgestellt. Perman gelang es nämlich als erstem, mit Hilfe der Golgi-Färbemethode Neurogliagewebe in einem Sakraltumor nachzuweisen. Dieser histologische Befund veranlaßte ihn nun, hauptsächlich im Hinblick auf die Arbeiten von Tourneux und Hermann, anzunehmen, daß der Tumor auf ein abnormes Persistieren der coccygealen Medullarreste zurückzuführen sei.

Die beiden französischen Forscher hatten 1887 festgestellt, daß sich bei Embryonen das Ende des Medullarrohres bis zum dritten Monat bis zur Eminentia coccygea hinab erstreckt, und daß es dort mit den untersten Schichten der äußeren Haut in Zusammenhang steht. Am Ende des dritten Monats biegt sich dieser unterste Teil des Rückenmarks nach hinten um, nimmt eine hufeisenförmige Gestalt mit nach oben und hinten gerichteter Konkavität an, so daß eine zweischenklige Schleife zustande kommt, von der der vordere mit der Rückseite der Steißbeinwirbel in Verbindung steht, während der hintere und zugleich oberflächlichere unter die Haut zu liegen kommt. Während nun der vordere Schenkel sich allmählich zurückbildet, bleibt der hintere während des ganzen Fötallebens bestehen. Diesem hinteren Segment des kaudalen Rückenmarks haben Tourneux und Hermann den Namen vestiges cocygiens médullaires beigelegt, und schon diese beiden Autoren haben die Bildung als Ausgangspunkt für angeborene coccygeale Tumoren angesehen.

Es ist aber natürlich klar, daß mit dieser Theorie nur diejenigen Teratome zu erklären waren, die Neurogliagewebe oder nervöse Elemente enthielten. Tumoren, die aus anderen Gewebsarten zusammengesetzt waren, konnten selbstverständlich nicht unter diese Genese gebracht werden.

Eine andere Theorie für die Entstehung der Sakraltumoren, die auch viel häufiger zu gebrauchen war, wurde deshalb von Middeldorpf aufgestellt, der die Entstehung dieser Geschwülste vom embryonalen Schwanzdarm aus annahm. Middeldorpf konnte nämlich in einem angeborenen Sakraltumor u. a. eine Darmschlinge nachweisen, die deutlich die verschiedenen Schichten der Mukosa mit Lieberkühnschen Drüsen, Submukosa, Ring- und Längsmuskulatur erkennen ließ. Die Darmstücke führte Middeldorpf auf den persistierenden postanalen Darm zurück.

Zum besseren Verständnis dieser Verhältnisse müssen wir uns einige Vorgänge aus der Entwicklungsgeschichte ins Gedächtnis zurückrufen. Der Urmund, die am Schwanzende gelegene äußere Oeffnung des Darmrohres, wird bekanntlich dadurch, daß sich die beiden Urmundränder in der Mitte der Oeffnung verdicken und miteinander verwachsen, in eine vordere und in eine hintere Oeffnung zerlegt. Diese hintere Oeffnung wird zum After. Die vordere und hintere Urmundöffnung trennende Brücke liefert die Hertwigsche Schwanzknospe. Die sich differenzierende Anlage des Nervensystems erstreckt sich nun soweit auf das hintere Ende des Embryo, daß die vordere Oeffnung des Urmundes noch in ihr Bereich fällt, und bei dem Verschluß der beiden Medullarwülste zum Nervenrohr in sein hinteres Ende mitaufgenommen wird. So kommt es, daß jetzt Nervenrohr und Darmrohr kaudalwärts kontinuierlich durch Vermittlung der vorderen Urmundöffnung ineinander übergehen und zusammen einen aus zwei Schenkeln bestehenden Kanal bilden, der die Gestalt eines U-förmigen Rohres hat. Die Umbiegungsstelle der beiden Schenkel des U-Rohres oder der Urmundteil, der die Verbindung zwischen Nervenrohr und Darmrohr herstellt, heißt Canalis neurentericus. Die Schwanzknospe wächst bald nach ihrer ersten Anlage in die Länge und beginnt von oben her die Aftergrube zuzudecken. Vom inneren Keimblatt dringt nun ein kleiner Strang in den Schwanz hinein, der eine kleine Höhle einschließt und als Schwanzdarm oder postanaler Darm bezeichnet wird. Dieser Schwanzdarm bildet sich aber nach und nach wieder zurück, geht, indem er seine Höhlung verliert, in einen soliden Epithelstrang über und schwindet dann, indem er sich vom Afterdarm und Nervenrohr abtrennt, vollständig. Mit ihm hat auch der Canalis neurentericus zu bestehen aufgehört.

Wenn nun dieser Schwanzdarm nicht obliteriert, dann ist es vorstellbar, daß der Darmrest zu einem wirklichen Darm weiterwachsen oder die Bildung von Cysten veranlassen kann, deren Wand mikroskopisch eine der Darmwand ähnliche Struktur aufweist. Hildebrand führt alle die Cysten auf den Schwanzdarm zurück, die Zylinderepithel in irgendeiner Form oder kubisches Epithel enthalten, da durch die Arbeiten Köllikers nachgewiesen ist, daß das Epithel des Entoderms zunächst aus einfachem Pflasterepithel, später aus mehrschichtigem Zylinderepithel und dann wieder aus ein-

fachem Zylinder- oder Plattenepithel besteht. Uebergänge von Platten- in Zylinderepithel in der Wand derselben Cyste erklärt Hildebrand ebenfalls aus dem Epithelwechsel des Schwanzdarmes, während sie Borst auf die Reste des Schwanzdarmes und des Canalis neurentericus zurückführt. Nach Kiderlens Ansicht können auch durch Zusammenschluß zweier mit verschiedenem Epithel ausgekleideten Cysten solche mit sowohl Platten- wie auch Zylinderepithel entstehen.

Uebrigens läßt sich auch die Entstehung von Zentralnervengewebe in den Sakraltumoren von dem Schwanzdarm bzw. dem Canalis neurentericus herleiten. Man braucht sich nur vorzustellen, daß die Abtrennungsstelle des Canalis neurentericus von dem Medullarrohr etwas in den Bereich des letzteren fällt und dieser Teil des Canalis neurentericus in irgendeiner Form bestehen bleibt, um zu verstehen, daß damit Zellen erhalten werden, die die Fähigkeit in sich bergen, zu Rückenmarkssubstanz zu werden (Hildebrand).

Wenn man das Flimmerepithel ebenfalls auf den Darm beziehen will, muß, worauf Bauer hinweist, bedacht werden, daß in den für die Entstehung dieser Geschwülste in Betracht kommenden untersten Darmpartien zu keiner Epoche des Fötallebens Flimmerepithel vorkommt. Fortunatow meint allerdings auf Grund seiner vergleichenden Untersuchungen bei niederen Wirbeltieren, daß die Härchen nur infolge mangelhafter Technik der Untersuchung im menschlichen Darm entgangen seien, in Wirklichkeit aber doch vorhanden wären. Nach dieser allerdings noch nicht bewiesenen Annahme könnten auch mit Flimmerepithel ausgekleidete cystische Teratome auf den postanalen Darm zurückgeführt werden. Von anderer Seite wieder wird besonders für die dorsal gelegenen, mit Flimmerepithel versehenen Cysten, die wegen ihrer Lokalisation nicht mit dem Schwanzdarm in Verbindung zu bringen sind, das Zentralkanalepithel als Ursprungsstelle in Anspruch genommen, da dieses ja noch bei Kindern ein derartiges flimmerndes Zylinderepithel zeigt (Bauer, Tillmanns).

Wie man also sieht, paßt auch die Middeldorpfsche Theorie nicht für alle Fälle, insbesondere nicht für die Tumoren, die auch quergestreifte Muskelfasern, Knorpel und Knochen enthalten. Diese letzteren Gebilde werden auf Entwicklungsstörungen oder Wucherungen der übrigen am unteren Stammesende des Embryo vorkommenden Organe bzw. Ge-

webe zurückgeführt, so die Muskelfasern auf die Ursegmente (Tillmanns), die Knorpel und Knochen auf die Skelettanlage und die Cysten, die geschichtetes, z. T. verhorntes Plattenepithel, Talgdrüsen, Schweißdrüsen und Haare enthalten, auf das Ektoderm, die äußere Haut (Hildebrand).

Im übrigen wird von allen Autoren betont, daß zwischen den fötalen Inklusionen und den monogerminalen Mischgeschwülsten der Kreuz-Steißbeingegend die mannigfaltigsten Uebergänge vorkommen, so daß dieses Gebiet zwar sehr interessant gestaltet, aber auch ebenso schwierig zu deuten ist. Die Einteilung der Sakralteratome in monogerminale und bigerminale ist also nicht mit aller Bestimmtheit durchführbar. Wie bekannt, ist es nicht selten außerordentlich schwer zu bestimmen, zu welcher von diesen beiden Gruppen eine Geschwulst gezählt werden soll und bei ganz rudimentär gebliebenen „fötalen Inklusionen" zu entscheiden, ob die Implantation eines zweiten befruchteten Keimes oder ein monogerminales Teratom vorliegt. So wird man natürlich in Fällen, wo man Flimmerepithel in Verbindung mit Knorpelringen findet, an Rudimente von Lungenbronchien denken. Derartige Bildungen kann man aber selbstverständlich nicht aus Derivaten des Schwanzendes ableiten und muß sie deshalb als zu den parasitischen Geschwülsten gehörig ansehen. Dasselbe ist der Fall, wenn Organrudimente gefunden werden, die Lungengewebe, Schilddrüse, Magen und Speiseröhre, Milz, Nebenniere, Gehirn, Auge, Zahn oder Gliedmaßen enthalten. Borst rechnet Sakraltumoren mit derartigen Gebilden stets zu den Geschwülsten bigerminalen Ursprungs.

Nasse stellte für die Annahme einer bigerminalen fötalen Inklusion folgende Forderung auf: Bei einer wirklichen fötalen Inklusion müssen Organe oder wenigstens erkennbare Organreste von solchen Organen vorhanden sein, welche nicht von dem hinteren Leibesende des Embryo gebildet werden und daher nicht auf Keimversprengung, fötale Abschnürung oder abnorme Entwicklung solcher Organteile zurückzuführen sind, die bei normaler Entwicklung sich zurückbilden und verschwinden.

Es muß aber bemerkt werden, daß bisher immer noch keine Einheitlichkeit der Auffassung über die Herkunft der Sakralteratome besteht. Ganz abgesehen davon, daß die Meinungen darüber auseinandergehen, welche Organe bzw. Organrudimente von den am hinteren Körperende des Embryo

vorkommenden Gebilden abzuleiten sind und welche nicht, bestehen unter den Autoren zwei Lager, von denen die einen (Aschoff) für alle angeborenen Sakralteratome den monogerminalen, die anderen (Calbet, Stolper) den bigerminalen Ursprung annehmen.

E. Schwalbe hält sämtliche Sakralteratome für parasitäre Doppelbildungen und die Unterscheidung von monogerminalen und bigerminalen Tumoren überhaupt nicht für gerechtfertigt. Er führt alle diese Tumoren auf Doppelbildungen zurück, die auf einer primären, sehr frühen Teilung des Eimaterials beruhen und unterscheidet vier Gruppen angeborener Sakraltumoren:

1. In der Steißgegend befindet sich ein mehr oder weniger ausgebildeter Körperteil oder ausgebildete Organe und sind von außen ohne jede Präparation erkennbar.

2. Der Tumor enthält bei genauerer anatomischer Untersuchung gut erkennbare Organe oder Organteile.

3. Der Tumor enthält Derivate aller drei Keimblätter.

4. Der Tumor enthält Derivate nur zweier Keimblätter.

Nach Schwalbes Anschauung entspricht dieser morphologischen Reihe eine entwicklungsgeschichtliche Reihe. Je entwickelter und komplizierter der Bau des Teratoms ist, desto früher soll im allgemeinen die „teratogenetische Terminationsperiode", d. h. die Entstehungszeit des Gebildes sein.

Auch mir erscheint die strenge Unterscheidung von mono- und bigerminalen Tumoren nicht angebracht. Denn in auffallender Weise betreffen die angeborenen Sakralteratome in der überwiegenden Mehrheit Individuen weiblichen Geschlechts. So zählt Calbet in seiner Statistik unter 203 Fällen 126 Mädchen und 60 Knaben. Kiderlen führt 122 Fälle auf, von denen bei 105 das Geschlecht angegeben war; davon sind 84 Mädchen und 21 Knaben. Ich habe unter den in den letzten 10 Jahren von 1908 bis einschließlich 1917 in der Literatur veröffentlichten 39 Fällen 22 weibliche und 7 männliche Individuen aufgeführt gefunden.

Auf Grund dieser in die Augen springenden Tatsachen ist man doch wohl berechtigt, sämtliche Sakralteratome auf dieselbe Aetiologie zurückzuführen, und halte auch ich es für verfehlt, eine solch krasse Unterscheidung der formalen Genese vorzunehmen. Da nun weiter bekannt ist, daß die weiblichen Doppelbildungen viel häufiger sind als männliche (nach Försters Zusammenstellung verhalten sich die weiblichen

zu den männlichen Doppelbildungen wie 2:1), und da, wie gesagt, die Sakralteratome bei Mädchen bei weitem häufiger vorkommen als bei Knaben, schließe ich mich der Ansicht Schwalbes an und betrachte sämtliche Sakralteratome als Doppelbildungen, die sich nur durch den Zeitpunkt ihrer Entwicklung im embryonalen Leben, der teratogenetischen Terminationsperiode, von einander unterscheiden.

Es ist vorhin schon bemerkt worden, daß eine große Anzahl der angeborenen Sakralteratome Cysten enthält. Die verschiedenen Theorien über die Herkunft dieser Hohlräume sind ebenfalls besprochen worden. Nimmt man nun aber an, daß sämtliche Teratome der Kreuzsteißbeingegend als Doppelbildungen aufzufassen sind, so darf man logischerweise die Cysten auch nicht, wie oben erläutert, auf den Schwanzdarm oder das Zentralkanalepithel des Embryo (Autositen) zurückführen, wohl aber ist es denkbar, daß sie aus dem rudimentär angelegten Darmtraktus (Platten- oder Zylinderepithelcysten), Medullarrohr (Flimmerepithelcysten) oder Hautkeimen (Talg und Haare enthaltenden Cysten von dem Bau der äußeren Haut) des Parasiten hervorgegangen sind.

Ein kleines Kontingent der kongenitalen Sakraltumoren aber sind reine Cystengeschwülste, sogenannte Sakralhygrome. Sie bestehen aus einfachen oder mehrkammerigen Cysten mit fibröser Wandung, epithelialer Auskleidung und einem eiweißhaltigen, flüssigen Inhalt. In einem Teil der Fälle handelt es sich wohl um cystöse Degeneration des Schwanzdarmes des Embryos, während ein anderer Teil abgeschnürte Hydrorrhachissäcke darstellt. Diese kann man sich mit Marchand entstanden denken durch cystische Erweiterung subarachnoidaler Räume mit nachfolgender Verödung der Verbindung mit dem Wirbelkanal und sekundärem Schluß der Knochenspalte. Ein dritter Teil der Cysten endlich sind echte Lymphangiome (Hildebrand). Bezüglich der formalen Genese dieser Lymphangiome ist wohl eine Entwicklungsstörung anzunehmen im Sinne einer überschüssigen Bildung von Lymphgefäßen, die dann ausgeschaltet und verlagert wurden (Cohnheims Lehre von den versprengten Keimen).

Aus der in den letzten zehn Jahren von 1908 bis einschließlich 1917 in der Literatur veröffentlichten Kasuistik der kongenitalen Sakraltumoren seien folgende Fälle hier wiedergegeben:

I. Fall Landois. L. demonstrierte einen überfaustgroßen kongenitalen Steißtumor eines Neugeborenen. Makroskopisch zeigte er sich als der Typus eines soliden Embryoms mit Cystenbildung, was durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde. Letztere konnte exo- und mesodermale Bestandteile, aber nicht Abkömmlinge des dritten Keimblattes nachweisen. Trotzdem meinte L., daß man doch an irgendeiner Stelle auch entodermale Bestandteile finden würde.

II. und III. Fall Keller, welcher zwei Fälle von kongenitalen Sakraltumoren beschreibt, wobei Gewebe und Organe aller drei Keimblätter gefunden wurden. Der eine Fall betraf einen 27 cm langen weiblichen Fötus mit cystischem faustgroßen Tumor am hinteren Körperende, der andere Fall einen mannskopfgroßen cystischen Steißtumor bei einem neugeborenen Mädchen. Der am Steißende gelegene Tumor stellte ein bedeutendes Geburtshindernis dar und zwang zur Opferung des Kindes.

IV. Im Falle Hinterstoißer ergab die histologische Untersuchung einer bei einem drei Tage alten Mädchen entfernten Sakralgeschwulst Knorpel- und Knochenstücke, glatte und quergestreifte Muskeln, drüsenähnliche Gebilde und weiche Massen vom Bau eines Rundzellensarkoms. Zwei Jahre später befand sich an der Stelle der Operation ein lokales Rezidiv. Tod während der zweiten Operation. Die histologische Untersuchung des Rezidivtumors und der Metastasen in den Lungen und der Leber sowie den Leisten- und retroperitonealen Drüsen zeigte die Bildung eines großzelligen alveolaren Sarkoms.

V. Fall Heinzmann. Bei einem sechs Wochen alten Mädchen wurde ein cystischer Sakraltumor exstirpiert. Nach zehn Jahren bestand im Bereiche der Narbe eine große Geschwulst, die exstirpiert wurde. Es fanden sich mehrere, in der Wand glatte Muskelfasern, Darmdrüsen und Darmfollikel führende Cysten, welche teils mit Zylinder-, teils mit Plattenepithel ausgekleidet waren und Atherombrei enthielten. Der Tumor wies also Derivate aller drei Keimblätter auf.

VI. Fall Motschalow. Neun Jahre alter Knabe. Ein angeborener Tumor mit Fistel in der Kreuzsteißbeingegend. Ein Teil der Geschwulst saß zwischen Mastdarm und Kreuzbein. Operation. Heilung. Teratom.

VII. Fall Muchanow. Sechs Monate altes Mädchen. Angeborene Geschwulst in der Sakrococcygealgegend. Ein

Teil der Geschwulst saß an der Vorderfläche des Kreuzbeins. Operation. Heilung. Teratom.

VIII. Fall Chworostanski. Ein angeborener kindskopfgroßer, teilweise präsakral sitzender Tumor bei einem zwei Monate alten Mädchen. Operation. Tod eine halbe Stunde nach der Operation. Cystische Mischgeschwulst.

IX. Fall Scheuermann. Sch. beobachtete und operierte bei einem dreimonatigen Mädchen eine der linken Hinterbacke aufsitzende, mit dem Mastdarm in Zusammenhang stehende Sakralgeschwulst, die sich mikroskopisch als hauptsächlich aus Zentralnervengewebe bestehend erwies.

X. Fall Eicke. Fünf Monate alter weiblicher Fötus mit faustgroßem Tumor in der Sakralgegend, dessen mikroskopische Untersuchung Abkömmlinge der drei Keimblätter erkennen ließ.

XI. Fall Kronheimer, welcher einen kongenitalen Coccygealtumor demonstrierte, den er durch Exstirpation von einem sechs Tage alten Mädchen gewonnen hatte. Der gänseeigroße Tumor bestand in seinem größeren, oberflächlichen Teile aus einem Dermoid. Der vom Steißbein ausgehende Stiel erwies sich nach der mikroskopischen Untersuchung als fibrolipomatöses Gewebe, und links vom Stiel saß eine einkammerige, kirschgroße Cyste mit durchsichtiger Tumorwandung. Eine genauere Diagnose des ganzen Tumors war nicht zu stellen. K. rechnet ihn den kongenitalen teratoiden Sakrococcygealtumoren zu.

XII. und XIII. Fall Cazin. In beiden Fällen von Sakrococcygealtumoren hat er histologisch ein Darmfragment gefunden, das vollkommen normale Struktur aufwies.

XIV. Fall. Maygrier und Lemelang berichten über einen sakrococcygealen Tumor bei einem Neugeborenen, der aus weichen, cystenartigen Partien bestand, die von einem Epithel ausgekleidet waren mit papillomatösem Charakter und harten, knorpeligen Partien.

XV. Fall Mouchez, welcher über eine Dermoidcyste der Sakrococcygealgegend bei einem kleinen Mädchen berichtet, das sechs Tage nach der Geburt zur Operation kam. Es handelte sich um einen ganz besonders großen Tumor mit einem Gewicht von 1800 g, der mit einer großen Menge hydrocylenartiger Flüssigkeit gefüllt war. Er bestand aus drei großen Cysten und enthielt außerdem sechs Zähne, ferner

kleine Haare und eine weiche Masse gehirnähnlicher Substanz. Der Tumor wurde in toto exstirpiert. Glatte Heilung.

XVI. bis XXI. Fall Schramm. Dieser teilte fünf Fälle von Sakraltumoren mit, die einen einjährigen Knaben und vier Mädchen im Alter von zwei Monaten, zwei Jahren, 14 Monaten und fünf Jahren betrafen. Bis auf das Kind von 14 Monaten, das 13 Tage nach der Operation an Pneumonie starb, wurden sämtliche Tumoren mit Erfolg operiert und die Kinder geheilt entlassen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Tumoren fanden sich in mehr oder weniger hoch organisiertem Bindegewebe unregelmäßiger Knorpel, glatte und quergestreifte Muskulatur, Nervenfasern und Nervenzellen zerstreut oder in größeren Anhäufungen. Die in den Geschwülsten vorhandenen Cysten zeigten manchmal durch den Bau ihrer Wandung und ihren Inhalt Verwandtschaft mit den Spinalmeningen, in anderen Fällen wieder mußte infolge der darmähnlichen Strukturen Abstammung vom Darm angenommen werden. Teilweise waren es ausgesprochene Dermoide.

Bei dem sechsten Fall handelte es sich um ein mit Erfolg operiertes sieben Wochen altes Mädchen mit Steißtumor, in dem Magenwand und Milchdrüse nachgewiesen wurden.

XXII. Fall Anitschkow. Apfelgroße, kongenitale Sakralgeschwulst. Einerseits hatten sich aus dem Ektoderm verschiedene Elemente des Nervensystems, andererseits verschiedene Epithelformen entwickelt; ein dritter Teil wucherte nach Art eines Adenoms. Aus dem Mesenchym hatten sich verschiedene Arten von Bindegewebe und Muskeln entwickelt.

XXIII. Fall Bauer. Zwei Tage altes Mädchen mit übermannsfaustgroßem Tumor, der von der Gegend des Kreuz- und Steißbeins seinen Ausgang nahm und vom Kreuzbein bis zum After reichte. Unter ständig zunehmendem Kräfteverfall nach einigen Tagen Exitus. Die histologische Untersuchung des Tumors ergab Bindegewebe, Muskulatur, Knochen- und Knorpelmassen, Hirnmasse, hautähnliche Bilder sowie zahlreiche Cysten, deren Wände teils einschichtiges, teils mehrschichtiges Plattenepithel oder hohes Zylinderepithel bildeten. In einer Cyste fand sich eine Partie, die deutlich die einzelnen Schichten der Retina unterscheiden ließ.

XXIV. bis XXVII. Fall Bergmann. B. veröffentlichte folgende vier Fälle:

1. 15 Monate altes Mädchen mit angeborenem, taubeneigroßem Tumor hinter dem Steißbein. Histologisch fanden sich Bindegewebe mit zahlreichen, unregelmäßig verstreuten drüsenähnlichen Bildungen, Fettgewebe, quergestreifte Muskulatur und hyaline Knorpelinselchen.

2. Zwei Tage altes Mädchen mit Sakraltumor von gut Zitronengröße. Operation. Heilung. Histologisch fanden sich Cysten mit kubischem oder zylindrischem Epithel ausgekleidet. In den Septen die verschiedensten Organanlagen, sehr zahlreiche papilläre Bildungen (Darmzotten?). Die Mehrzahl der Gebilde aber wies eine Bekleidung mit sehr hohem Zylinderepithel (Flimmerepithel) auf. Sie erinnerten an embryonales Lungengewebe. Ferner Knochenquerschnitte und Inseln von hyalinem Knorpel, neurogliaähnliches Gewebe mit ganglienzellenähnlichen Gebilden. Einzelne Hohlräume mit den Schichten der Retina gleichender Auskleidung.

3. Einjähriger Knabe mit angeborenem Tumor coccygeus in der linken Glutäalgegend von Hühnereigröße. Operation. Heilung. Trotzdem die mikroskopische Untersuchung keine bösartigen Eigenschaften aufwies (mehrschichtiges kubisches Epithel, mit dem die Hohlräume ausgekleidet waren, glatte und quergestreifte Muskelfasern, Knochenbälkchen und einzelne dicke Bündel von Nervenfasern) trat beim Patienten nach vier Monaten ein Rezidiv auf mit Metastasen in dem Leistenbeugen. Tod. Metastasen in den Lungen. „Man könnte die vorliegende Geschwulst als Mischgeschwulst bezeichnen mit maligner Veränderung im Sinne eines Angiosarkoms.“ (Prof. Ghon.)

4. Fünf Monate alter Knabe mit kleinhühnereigroßer, dem Steißbein aufsitzender Coccygealgeschwulst. Operation. Nach sechs Wochen Entlassung. Später Tod an Enteritis. Histologischer Befund: Die Wand der zahlreichen Cysten wird teils von endothelartigen Zellen, teils aus geschichtetem Platten- und Zylinderepithel, teils von Epithel der oberen Luftwege gebildet. Einzelne Hohlräume sind von typischer Darmschleimhaut mit Zotten und Lieberkühnschen Krypten ausgekleidet. In dem Gewebe zwischen den Cysten sind noch nachweisbar: Unterhautfettgewebe, Knorpelgewebe, Knochengewebe, glatte Muskulatur, quergestreifte Muskeln, Lymphknötchen, Drüsen vom Bau der Schweißdrüsen, Pankreasanlage mit einzelnen Langerhansschen Zellinseln, Nervengewebe.

XXVIII. Fall Küttner. K. demonstrierte einen mannskopfgroßen erfolgreich exstirpierten Sakraltumor. Der Tumor enthielt neben Lipommassen Derivate aller drei Keimblätter.

XXIX. Fall Knorr. Angeborenes Teratoma sacrale, das Knochen-, Knorpel-, glatte Muskelfasern, fötales Hirngewebe, Bronchialanlagen, Mundbucht und Ganglien enthielt.

XXX. Fall. Guyot demonstrierte ein Kind von sieben Monaten, das ein Teratom in der Kreuzsteißbeingegend aufwies.

XXXI. bis XXXIII. Fall Salomoni. Dieser beobachtete drei Fälle von angeborenen Sakrococcygealgeschwülsten. Im ersten Falle handelte es sich um eine einfache Cyste bei einem neugeborenen Mädchen, das er am zehnten Tage operieren mußte, da die Haut nahe daran war, zu ulzerieren. Der Verlauf war im Anfang gut, aber ein hinzugekommenes Erysipel führte am 25. Tage den Exitus herbei. Dieser Fall gehört in die Klasse der Sakralhygrome. Ob es sich um Lymphangiom oder abgeschnürtes Hydrorrhachissäckchen handelte, ist aus dem Bericht nicht ersichtlich.

Im zweiten Fall handelte es sich um einen ein Jahr alten Knaben, dem Salomoni einen rundlichen weichen Sakraltumor von der Größe eines Kindskopfes erfolgreich exstirpierte, indem er das Rektum auf 3 cm isolierte. Der Tumor bestand aus Geweben sämtlicher drei Keimblätter und ließ mikroskopisch einzelne Organe wie Hirn, Schilddrüse, Bronchien, Zunge erkennen.

Der dritte Fall betraf einen jungen Mann, der einen von andern inzidierten Sakraltumor aufwies, mit Fetzen von Gewebe in Zerstörung.

XXXIV. Fall Bauer, der eine erfolgreich exstirpierte Steißbeingeschwulst eines sechsjährigen Kindes demonstrierte. Histologisch fand sich: Knochen- und Knorpelgewebe, embryonales Bindegewebe, glatte Muskulatur, Platten- und Flimmerepithel, Zahnanlagen, Gliagewebe, melanotisches Pigment.

XXXV. Fall. Parin berichtet über ein angeborenes Teratom zwischen Kreuzsteißbein und Rektum bei einem zwanzigjährigen Mädchen, das seit einer vor Jahren vorgenommenen Operation durch Fisteln nach außen Eiter entleerte. In zwei Sitzungen wurde ein insgesamt mannsfaustgroßer, teilweise cystischer Tumor entfernt, der aus Derivaten

aller drei Keimblätter bestand. Außerdem waren in der Geschwulst organähnliche Gebilde zu konstatieren: Speicheldrüsen, Pankreas, Magen, Dünndarm, Dickdarm, Trachea, sympathisches Nervenganglion, Haut mit ihren Anhängen (als Wand der größeren Dermoidcyste), rudimentäres Kreuzbein, Rippe.

XXXVI. Fall Heyn. Am Steiß des im siebenten Monat spontan geborenen Kindes weiblichen Geschlechts befand sich ein cystischer Tumor, der ebenso groß wie das Kind selbst war. Kind tot. Es fand sich eine Hautcyste, in der ohne Zusammenhang mit dem übrigen Tumorgewebe einige bohnengroße Knötchen sich fanden. Neben der Hauptcyste fanden sich noch zwei weitere faustgroße Cysten. In diesen drei Cysten lagen die knolligen Tumormassen. Mikroskopisch wurden regellos angeordnete Bestandteile des inneren und mittleren Keimblattes gefunden.

XXXVII. Fall Aulhorn, der einen Fötus mit Steißteratom demonstrierte. Es handelte sich um einen ebenfalls spontan geborenen Fötus im sechsten Monat männlichen Geschlechts. Cystischer Steißtumor von Kindeskopfgröße, der makroskopisch als Teratom angesehen wurde. Die mikroskopische Untersuchung konnte noch nicht ausgeführt werden.

XXXVIII. Fall Nebesky. Das Kind, weiblich, zeigte ein großes Steißteratom. Operative Entfernung desselben am dritten Tage nach der Geburt. Heilung.

XXXIX. Fall Vogt, der ein Teratom der Kreuzsteißbeingegend beschreibt, das infolge seiner Größe ein solches Geburtshindernis abgab, daß die Ausweidung der Brust- und Bauchhöhle des Kindes und die Verkleinerung des Steißteratoms durch Anstechen vorgenommen werden mußte.

Diesen 39 in der Literatur der letzten zehn Jahre bekanntgewordenen Fällen von kongenitalen Steißtumoren kann ich nun einen vor kurzem in der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin beobachteten und von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Hildebrand erfolgreich operierten Fall hinzufügen.

Die Krankengeschichte ist (gekürzt) folgende:

Fünf Wochen altes Mädchen E. B. Von Geburt an hat das Kind eine mannsfaustgroße Geschwulst am Steiß. Deshalb brachten es die Eltern zwecks Operation in die Klinik.

Befund: Mittelgroßes Kind in genügendem Ernährungszustand. Die Brustorgane sind ohne krankhaften Befund.

Das Abdomen ist weich, nirgends druckempfindlich. Stuhlgang regelmäßig.

Ueber dem Steiß befindet sich mit Ausbreitung beiderseits in gleichem Umfang auf die Glutäen eine mannsfaustgroße Geschwulst, die mehrere Ausbuchtungen zeigt. Der Umfang beträgt 30 cm. Beim Betasten des oberen Endes zeigt sich deutliche Fluktuation, sonst ist der Tumor weich und elastisch, aber nirgends Fluktuation vorhanden. Das Röntgenbild zeigt nichts Besonderes.

Operation in Allgemeinnarkose. Längsschnitt über dem großen Durchmesser der Geschwulst, die sehr weich ist. Die Haut wird abpräpariert und nach zahlreichen Unterbindungen kleiner Gefäße die Geschwulst exstirpiert. Katgutnaht des subkutanen Fettgewebes, Seidennaht der Haut. Die Wunde wird vollständig geschlossen, keine Drainage. Aseptischer Verband mit leichter Kompression.

Beim Fädenziehen nach 8 Tagen ist der obere Teil der Wunde primär verheilt, während die Wundränder am unteren Ende wieder völlig auseinanderklaffen. Zusammenziehen der klaffenden Wundränder mit Heftpflaster. Täglicher Verbandwechsel.

Nach 12 weiteren Tagen ist die Wunde vollkommen verheilt, das Kind wird als geheilt entlassen.

Der exstirpierte Tumor zeigt makroskopisch an seinem oberen Ende eine taubeneigroße Cyste, die eine klare, seröse Flüssigkeit enthält. Im übrigen hat die Tumormasse eine rosa-weißliche Farbe und ist von weicher Konsistenz. In der Tiefe der Geschwulst sind mehrere haselnußgroße harte Knoten fühlbar.

Die histologische Untersuchung ergibt ein bindegewebiges Stroma, das stellenweise von weiten Gefäßen und starken Nervenbündeln durchzogen wird. An mehreren Stellen sieht man Bündel von quergestreiften und glatten Muskelfasern. Eine Partie erinnert durchaus an Gehirnsubstanz und enthält Ganglienzellen. In anderen Abschnitten wieder finden sich ausgedehnte Knorpelinseln, dazwischen einige Knochenbälkchen. An einer Stelle sieht man eine ganze Reihe drüsiger Gebilde mit hohem Zylinderepithel von dem Bau der alveolotubulären Drüsen. Wieder andere Stellen machen durchaus den Eindruck von Lungengewebe mit zahlreichen von einschichtigem Plattenepithel ausgekleideten Alveolen. Außerdem finden sich eine Reihe von Hohlräumen, von denen die

einen von einer mehrschichtigen Lage Plattenepithelien ausgekleidet sind. Einzelne Cysten weisen aber in ihrer Wand absolut den Bau der äußeren Haut mit allen ihren Anhängen auf: mehrere Schichten zum Teil verhornten Plattenepithels, Papillen, Schweißdrüsen und Haarbälge sowie subkutanes Fettgewebe sind deutlich zu erkennen. Die Wandung einer dritten Gruppe von Cysten endlich erinnert in ihrem Bau an Darmschleimhaut mit Zylinderepithel und Krypten.

Zusammengefaßt handelt es sich also um einen mit Erfolg exstirpierten kongenitalen Sakraltumor bei einem fünf Wochen alten Kinde, der Derivate aller drei Keimblätter enthält. Man kann ihn folglich nach Grawitz als Teratoma 1, 2, 3 bezeichnen, und da er Teile von Organanlagen (Lunge, Gehirn) erkennen läßt, gehört er in die Gruppe 2 nach Schwalbes Einteilung der angeborenen Steißgeschwülste.

Bemerkenswert ist, daß auch dieser Fall wieder ein Mädchen betrifft. Auch möchte ich noch erwähnen, daß dies der einzige Fall von kongenitalem Sakraltumor ist, der an der Hildebrandschen Klinik seit 1904 beobachtet wurde, was ein Beweis für die außerordentlich große Seltenheit dieser Gebilde ist.

Was die allgemeine Symptomatologie der angeborenen Sakraltumoren betrifft, so ist nach der Darstellung von Krönig die Haut über ihnen manchmal rot, verdünnt, durchscheinend, stark gespannt, oft zeigt sie Ulzeration. Nicht selten findet sich das Steißbein stark nach hinten gedrängt. Für gewöhnlich sind diese Tumoren auf Druck gar nicht empfindlich. Oder der Tumor spannt sich beim Schreien des Kindes stark an und wird zyanotisch. Auf Druck läßt er sich weder verkleinern noch reponieren. Im übrigen werden die Symptome natürlich durch den Sitz und die Größe der Geschwulst bestimmt. Erstreckt sich der Tumor in das Becken hinein, so ist es erklärlich, daß durch Druck auf die Beckenorgane die Harn- und Stuhlentleerung erschwert wird. Kompression der Beckengefäße und -nerven kann zu Oedemen der unteren Extremitäten und zu Lähmungen sowie neuralgischen Schmerzen in den Beinen führen.

Die Größe der Geschwülste ist sehr verschieden. Häufig haben sie schon bei der Geburt der Kinder eine derartige Größe, daß sie ein Geburtshindernis abgeben und die Geburt nur durch Opferung des Kindes und Punktion der Geschwulst ermöglicht werden kann. Es sind Fälle beobachtet

worden, wo die Kinder förmlich auf dem Tumor saßen. Der Verlauf zeigt die größten Verschiedenheiten, indem diese Tumoren bald stationär bleiben, bald aber rapide an Umfang zunehmen und Kachexie herbeiführen. Auch durch sekundäre Entzündungen, Vereiterungen und Ulzeration des Tumors kann der Tod eintreten.

Bezüglich der Prognose der angeborenen Sakraltumoren ist zu sagen, daß viele Kinder bereits in utero oder während bzw. kurz nach der Geburt zugrunde gehen. Nach Krönig starben von 70 lebendgeborenen Kindern 61 meist kurze Zeit nach der Geburt. Einige Patienten aber erreichten ein Alter von 20, 25, 36, 40 und sogar 55 Jahren. An sich sind die angeborenen Sakralteratome, wie Tillmanns, Parin, Salomoni u. a. betonen, fast stets gutartige Tumoren. Jedoch hat man, was klinisch und pathologisch-anatomisch von großem Interesse ist, auch maligne Geschwülste beobachtet, die durch typische Sarkomzellenbildung, Rezidiv- und Metastasenbildung gekennzeichnet waren (Fall IV Hinterstoisser und Fall XXVI Bergmann).

In der Literatur ist auch noch ein Fall beschrieben, bei welchem nach der Operation eines Teratoms ein Rezidiv beobachtet worden ist, das keine bösartigen Veränderungen aufwies (Fall V Heinzmann).

Die Diagnose der typischen, im Bereiche der Sakrococcygealdrüsen gelegenen Tumoren ist natürlich leicht. Schwieriger ist indessen schon die Erkennung ventral gelegener Geschwülste, zumal wenn sie noch klein sind. Diagnostisch die einzelnen Arten genau voneinander zu unterscheiden, ist wohl so gut wie unmöglich und kann wohl nur durch die anatomisch-histologische Untersuchung ermöglicht werden. Besonders wichtig ist es, in jedem Falle eines angeborenen Sakraltumors festzustellen, ob die Geschwulst irgendwie mit dem Wirbelkanal in Zusammenhang steht, was man aus den bei der Spina bifida bekannten Symptomen ableiten kann. Bei zweifelhaften Fällen empfiehlt sich zum Nachweis eines Knochendefektes am hinteren Kreuzwirbelabschnitt die Anfertigung eines Röntgenbildes. Ferner ist es mit Rücksicht auf die etwa beabsichtigte Operation außerordentlich wichtig, durch bimanuelle Untersuchung per rectum und vaginam Ursprung und Lage des Tumors festzustellen und sich darüber Klarheit zu verschaffen, ob und wie weit er in die Beckenhöhle hineinreicht

und etwa eine Verwachsung mit den Beckenorganen vor dem Kreuzbein besteht.

Differentialdiagnostisch kommen bei ganz im Becken sitzenden präsakralen Tumoren die Meningocele sacralis anterior sowie Beckenabscesse, Ovarialcysten, Hydronephrosen, Nierentumoren und Beckenbindegewebsgeschwülste in Betracht.

Die Therapie der kongenitalen Sakraltumoren sollte, wenn es angängig ist, d. h. Verwachsungen weder mit dem Wirbelkanal noch mit den Organen der Bauchhöhle bestehen, und der Tumor sich nicht zu tief ins Becken erstreckt, stets in der Exstirpation bestehen, da die übrigen Verfahren, wie Punktion, Inzision oder Ligatur, nach Krönig häufig zu ungünstigen Ausgängen führen.

Die Prognose der Operation ist im allgemeinen nicht ganz ungünstig. Ihr Erfolg hängt vom Alter des Patienten und der Beziehung der Geschwulst zu den umliegenden Organen ab. Wie die Statistiken von Calbet, Kiderlen und Parin zeigen, betrifft die überwiegende Mehrzahl der Todesfälle im ersten Lebensjahr Operierte.

Von den von mir einschließlich des aus der Charité mitgeteilten Falles gesammelten 40 Fällen wurde an 24 Patienten die Operation ausgeführt, wovon 3 starben. Im ersten Lebensjahr wurden 13 operiert, davon 2 mit tödlichem Ausgang; im zweiten Lebenshalbjahr waren 6 Patienten, von denen einer nach der Operation starb, also sämtliche Todesfälle betrafen Kinder im ersten Lebensjahr.

Parin fordert deshalb, wie mir scheint, mit Recht, daß die Entfernung eines Sakraltumors im frühesten Lebensalter nur vorgenommen werden sollte, wenn die folgenden Kennzeichen vorhanden sind: Vereiterung der Geschwulst, Aufgehen der Cyste, wenn die Gefahr eines längeren Eiterungsprozesses vorliegt, sowie bei raschem Wachstum der Geschwulst. Andernfalls sollte ein operativer Eingriff erst in späterem Alter vorgenommen werden, wenn der Organismus widerstandsfähiger geworden ist, um so mehr, da die Geschwülste an und für sich, außer in wenigen Ausnahmefällen, nicht bösartiger Natur sind.

Mit einer Gruppe von angeborenen Geschwülsten der Kreuzsteißbeingegend müssen wir uns jetzt noch besonders beschäftigen. Es sind dies die sogenannten einfachen Dermoidcysten, die man mit einer gewissen Berechtigung auch

zu den Teratomen rechnen kann, da sie aus Derivaten zweier Keimblätter, dem Ekto- und dem Mesoderm, hervorgehen, indessen ihre besondere Aetiologie und ihr von den eigentlichen Teratomen verschiedenes klinisches Verhalten gibt ihnen eine Sonderstellung und zwingt zu einer gesonderten Besprechung dieser Gebilde. Auf ihr relativ häufiges Vorkommen und ihr ebenso häufiges Verkennen ist in den letzten Jahren von den verschiedensten Seiten immer wieder hingewiesen worden. Man versteht unter Dermoiden bekanntlich ein- oder mehrkammerige Cysten, deren Wandung analog der äußeren Haut aufgebaut ist. Ihr Inhalt besteht gewöhnlich aus einer breiigen Talgmasse, die mit Haaren durchsetzt ist.

Was zunächst die Entstehung der an der dorsalen Fläche des Kreuzsteißbeins gelegenen Dermoidcysten anbelangt, so gehören sie genetisch mit den dort häufig beobachteten Dellen (Foveolae coccygeae) und Fisteln (Fistulae coccygeae) zusammen.

Ecker sieht zwei anatomische Tatsachen als wesentlich für die Genese der Foveola coccygea an: erstens die feste Verbindung der Steißbeinspitze mit der Haut durch ein Ligamentum caudale und zweitens die fast gerade Stellung des fötalen Kreuz- und Steißbeins gegenüber der gekrümmten Stellung beim Erwachsenen. Es sei wahrscheinlich, daß in einzelnen Fällen bei der später auftretenden stärkeren Krümmung des Kreuz- und Steißbeins die mit ihm verbundene Hautstelle stärker eingezogen wird. Auch Unger und Brugsch sehen das Steißgrübchen als Ansatzpunkt des Ligamentum caudale an. Nach diesen beiden Autoren, welche diesen Verhältnissen eingehende Untersuchungen gewidmet haben, sei für die Fisteln in der Regio sacrococcygea eine doppelte Genese anzunehmen. Eine Reihe von Steißbeinfisteln stehe der Spina bifida nahe und stelle sozusagen eine rudimentäre Spina bifida vor. (Vgl. den Fall von Wette und den unten beschriebenen Fall von Fuchs, bei denen Kombinationen mit Spalt- und Defektbildungen der Wirbelsäule beobachtet wurden.) Eine andere Reihe stände in Beziehungen zum Ligamentum caudale. Diese Anschauung wird erhärtet durch die Beobachtungen von Fuchs, welcher 8 Fälle von Fovea bzw. Fistula coccygea mit gleichzeitiger Enuresis nocturna beschrieben hat. Da nämlich das Ligamentum caudale ursprünglich das kaudalste Ende des Rücken-

marks mit einschließt, bringt Fuchs das klinische Symptom des Bettnässens mit einer verzögerten Rückbildung des Steißmarks in Zusammenhang, was äußerlich in dem Bestehen der Fovea bzw. Fistula coccygea zur Erkennung komme.

Eine andere Erklärung für die Entstehung der Grübchen, Dermoidfisteln und -cysten im Gebiet des Kreuzsteißbeins, die heute die meisten Anhänger hat, haben Lannelongue, Wendelstadt, Wette und Aschoff gegeben. Diese Autoren nehmen eine Verlagerung bzw. eine vollständige oder unvollständige Abschnürung von Epidermiskeimen durch die Verhältnisse bei der Bildung des Rückenmarkskanals an. Dieser schließt sich bekanntlich durch Einstülpung des Ektoderms. Im Beginn ist die äußere Haut mit der Medullarplatte verwachsen. Die aus dem mittleren Keimblatt hervorgehenden Wirbel schieben sich nun zwischen Haut und Medullarplatte. Bleibt nun zwischen Haut und Medullarrohr ein Zusammenhang länger als normal bestehen, so läßt sich die Bildung von Gruben und röhrenförmigen Kanälen leicht begreifen, indem Teile des Ektoderms mehr oder weniger in die Tiefe gezogen bzw. aus ihrem natürlichen Zusammenhang verlagert werden.

Tourneux und Hermann haben die von ihnen entdeckten vestiges coccygiens médullaires auch für die Entstehung der in der Steißgegend vorkommenden Dellen, Fisteln und Cysten herangezogen. Die Stelle, an der die Verbindung der oben näher beschriebenen Medullarreste mit der äußeren Haut stattfindet und die fibröse Stränge mit dem Steißbein verbinden, soll die Foveola coccygea sein. Auf die gleichen entwicklungsgeschichtlichen Vorgänge soll es auch zurückzuführen sein, daß Teile des Ektoderms in die Tiefe verlagert werden und hier zur Entwicklung gelangen.

Wie man also sieht, ist eine allseitig angenommene Erklärung für die Entstehung der Dellen, Dermoidfisteln und -cysten an der Dorsalseite des Kreuzsteißbeins noch nicht gefunden. Sicher ist nur, daß diese Anomalien auf Störungen der embryonalen Entwicklungsvorgänge am unteren Stammesende beruhen.

Noch ein paar Worte seien über das Verhältnis der Dermoidcysten zu den Fisteln gesagt. Es ist auffällig, daß die Dermoide über dem Steißbein im Gegensatz zu den Dermoiden an anderen Stellen des Körpers meist nicht ganz

abgeschnürt sind, sondern durch eine Fistel noch mit der äußeren Haut in Zusammenhang stehen. Lannelongue findet dafür folgende Erklärung: Da das Ende des Os coccygis direkt unter der Haut liegen bleibt, ist hier die Verlagerung der ektodermalen Teile nicht so hochgradig, daß eine vollständige Abschnürung von der Haut stattfindet.

Klemm hingegen nimmt an, daß sich die Cysten sekundär aus den Fisteln bilden. Infolge Verengerung, Verlegung oder Verwachsung des äußeren Fistelganges sollen sich die blinden Enden zu sackartigen Gebilden erweitern, die durch Retention von Talgdrüsensekret allmählich wachsen, sich jedoch wie auch die Fistelgänge nicht nur durch passive Dehnung, sondern auch durch aktives Wachstum vergrößern. Dafür spricht auch der Umstand, daß diese angeborenen Tumoren meist erst im späteren Leben zur Beobachtung kommen, was die neueren Autoren (Honigmann, Winkler, Schulz) übereinstimmend berichten. Geschwülste bis Faustgröße sind von Lannelongue, Gangolphe und Kutz beschrieben worden. Da diese Gebilde nach Winklers Erfahrungen am häufigsten um die zwanziger Jahre herum anfangen Beschwerden zu machen, so meint er, daß man vielleicht an einen entfernten Zusammenhang mit der Pubertät denken kann in dem Sinn, daß von diesem Zeitpunkt an ein stärkeres Wachstum einsetzt, ein Gedanke, der nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

Cederbaum hält für wahrscheinlicher, daß die Fistelöffnung dieser Dermoide als Folge einer Entzündung, die sich erst im späteren Leben der Cyste abspielt, entsteht. Mit Crone halte ich das nicht für wahrscheinlich, denn wie die Erfahrung zeigt, finden sich auch in Fällen, wo noch nie eine Entzündung stattgehabt hat, Fisteln. Außerdem kann man, wenn man die exzidierten Fisteln und Hohlgänge histologisch untersucht, absolut die Struktur der äußeren Haut mit Talg- und Schweißdrüsen sowie Haarbälgen (Klemm) in der Wand der Fisteln nachweisen. Wenn es sich um sekundäre Fisteln handelte, dürfte doch lediglich Granulationsgewebe zu finden sein. Damit soll natürlich nicht bestritten werden, daß aus entzündeten und vereiterten Dermoidcysten auch sekundär Fisteln infolge spontanen Durchbruchs entstehen können, die aber, wie nachstehend ausgeführt wird, von den kongenitalen Dermoidcysten wohl zu unterscheiden sind.

Die Symptomatologie und das klinische Verhalten der kongenitalen Hauteinstülpungen und Dermoidfisteln der Steißgegend gibt nach dem in letzter Zeit von Winkler, Crone, Honigmann u. a. gemachten Schilderungen folgendes Bild:

Die angeborenen Hauteinstülpungen und Fisteln der Coccygealdrüsen kommen viel häufiger vor, als sie beobachtet werden oder in Behandlung kommen. Sie machen meistens dem Träger keine Beschwerden, kommen daher dem damit Behafteten nicht zum Bewußtsein und führen ihn nicht zum Arzt. Sie werden häufig als Nebenbefund erhoben. Die Gestalt der Hautgrübchen zeigt mannigfache Variationen. Bald sind die kleinen Dellen kaum wahrnehmbar, bald ziemlich groß und auffällig. Die Haut ist zuweilen gerötet und glänzender als die Umgebung, oft ganz normal. Häufig finden sich mehrere Hauteinsenkungen übereinander. Grübchen und Hohlgänge, die tiefer als 3 mm sind, bezeichnet man nach Wendelstadt als Fisteln. Diese verlaufen entweder senkrecht auf die Wirbelknochen oder gewöhnlich nach oben in sagittaler Ebene, sehr selten seitlich abweichend. Klemm hat Fisteln beobachtet, die ein System von Gängen mit seitlichen Sprossen gebildet hatten. Meist sind die Oeffnungen der Fisteln nur für feine Sonden durchgängig. Die Hautgänge enden entweder blind, oder die Sonde kommt plötzlich in einen erweiterten Hohlraum, die Dermoidcyste. Die Fistel kann mitunter so weit sein, daß, wie in dem von Lannelongue erzählten Fall eine Verwechslung mit dem After vorkommen kann, wo die Frau das Fieberthermometer ihrem Mann statt in den Anus in die Dermoidfistel gesteckt hatte. Häufiger ist die Fistel aber so klein, daß man sie kaum sondieren kann und sie nichts durchläßt. Oft sollen einige Härchen aus ihr hervorstehen, die man leicht herausziehen kann.

Durch traumatische Einwirkungen der verschiedensten Art, wie Stoß, Druck, Reibung, Unreinlichkeit, oder auch durch Retentionsvorgänge kommt es nun gelegentlich zu entzündlichen Komplikationen an den Fisteln oder Cysten, die jetzt infolge einer Abszeßbildung spontan durchbrechen und so eine sekundäre Fistelbildung veranlassen können. Im Gegensatz zu der angeborenen Fistel sitzt diese artifizielle Fistelöffnung stets höher als die erstere, direkt auf der Dermoidcyste (Winkler, Crone). Nun erst kommt das Leiden

den Patienten zum Bewußtsein. Nässende Ekzeme, mehr oder minder ausgedehnte Schwellung und Rötung über dem Dermoid sowie die durch die Infiltration und Eiterbildung bedingten Schmerzen veranlassen die Patienten erst, den Arzt aufzusuchen.

Die Geschwulst kann bei aufgebrochenen Fisteln fehlen. Manchmal erreicht aber der Tumor infolge der eitrigen Entzündung eine beträchtliche Größe. Der Eiter stinkt gewöhnlich wie der Eiter eines vereiterten Atheroms von zersetzten Epithelmassen, oder fäkulent infolge des Eindringens von Darmbakterien, die bei der Reinigung des Afters übertragen wurden.

Sind dem Arzte die Bildungen nicht bekannt, so werden gewöhnlich Inzisionen gemacht, die aber keine Heilung bewirken, sondern es bleibt eine Fistel zurück, oder im Falle der Heilung bildet sich bald ein Rezidiv. Denn der Innenraum der eröffneten Eiterhöhle ist ja mit Epidermis ausgekleidet, die für eine neue Anfüllung der Dermoidcyste schnell sorgt, und die noch vorhandenen pathogenen Keime rufen in kurzer Zeit eine neue Entzündung und Eiterbildung hervor.

Was das Lebensalter der Patienten, in dem die coccygealen Dermoidfisteln meist zur Beobachtung kommen, betrifft, so hat, wie schon bemerkt, Winkler darauf aufmerksam gemacht, daß diese Gebilde am häufigsten in den zwanziger Jahren dem Arzt zu Gesicht kommen. Von Winklers 30 Fällen waren 11 Patienten zwischen 15 bis 20 Jahren, 6 zwischen 20 bis 25, 3 zwischen 25 bis 30. Beim Durchsehen der Kasuistik der letzten zehn Jahre daraufhin habe ich diese Beobachtung ebenfalls gemacht. Von den 6 Fällen Crones waren 4 zwischen 20 bis 25 Jahren. Die 5 von Honigmann veröffentlichten Fälle betrafen 4 Patienten zwischen 20 bis 30 Jahren. Die beiden von Cederbaum angeführten Patienten waren 20 bis 24 Jahre alt.

So häufig die Diagnose auch verfehlt wird, so leicht ist sie doch in allen Stadien der Erkrankung stellbar, wofern der Untersucher nur an Dermoidfistel denkt und nach der kongenitalen Fistel sucht. In typischen, frischen Fällen ist die Diagnose nicht zu verfehlen. Die stets in der Mittellinie, in der Rima analis oder dicht oberhalb derselben gelegene stecknadelkopfgroße Oeffnung, aus der eventuell noch einige Härchen hervorsehen, ist absolut charakteristisch und kommt

differentialdiagnostisch kaum für etwas anderes in Betracht. Ist außer der Fistel auch schon eine durch ihre Größe eine Schwellung bedingende Cyste vorhanden, so soll die Dermoidcyste daran erkannt werden, daß sie zum Unterschiede von Cysten mit flüssigem Inhalt bei Druck formbar ist (Sreit).

Sind die Dermoidfisteln im Bereich des Kreuzsteißbeins mit entzündlichen Prozessen verbunden, so können schon eher diagnostische Schwierigkeiten entstehen, besonders wenn die Fälle bereits veraltet, länger behandelt und wiederholt inzidiert worden sind. In solchen Fällen können leicht Verwechslungen mit osteomyelitischen oder tuberkulösen Prozessen am Kreuzbein oder Steißbein vorkommen. Besonders zur Annahme einer Knochenkaries wird man verleitet, wenn der Eiter wie oft sehr dünn ist und die schwimmenden Detritusmassen als Eiterflocken angesehen werden. Bestärkt kann man weiter in dieser irrtümlichen Auffassung werden, wenn man bei der mikroskopischen Untersuchung der ausgekratzten Granulationen der Fisteln Riesenzellen findet (Cederbaum, Honigmann), denen hier jedoch nur die Bedeutung von Fremdkörperriesenzellen zukommt (König), hervorgerufen durch den Reiz der Haare, abgestoßenen Hornschuppen usw. Bedenkt man aber, daß sowohl Osteomyelitis wie Karies des Kreuzbeins Raritäten sind (Winkler), fertigt man zur Sicherung der Diagnose Röntgenbilder an, die einen negativen Befund am Knochen ergeben, denkt man aber vor allen Dingen an Dermoid und untersucht auf die zu erwartenden Bestandteile des Inhalts, dann wird meistens der Irrtum schnell eingesehen. Man findet Haare, abgestoßene Epithelien, eine schmierige, übel nach zersetztem Fett riechende Masse. Gussenbauer hat bereits drei charakteristische Symptomenkomplexe aufgestellt, die, wenn sie einzeln oder alle nachzuweisen sind, mit Sicherheit die Diagnose Dermoid stellen lassen.

1. Das Vorhandensein stecknadelkopfgroßer Grübchen, in der Regel 1 bis 2, genau in der Mittellinie distal von der entzündlichen Anschwellung.

2. Die leicht ausziehbaren Haare in der Fistel.

3. Der mikroskopische Nachweis von Haaren, Plattenepithel und fettiger Masse im Eiter.

Nicht ungewöhnlich ist es auch, daß die Sakralfistel als Mastdarmfistel bzw. Periproktitis angesehen wird, eine Fehl-

diagnose, zu welcher der oft kotartige Geruch des Eiters führt. Auch für hämorrhoidale Affektionen sind die Dermoidfisteln infolge ihrer nahen Lage am Anus hier und da gehalten worden. Am häufigsten kommt es aber zu Verwechslungen mit Furunkeln und Phlegmonen, besonders wenn die große Ausdehnung der Entzündungserscheinungen und die phlegmonöse Infiltration den ursprünglichen Tumor völlig verbirgt. Es wird dann gewöhnlich ein Abszeß festgestellt, ohne vorher der Aetiologie des Abszesses nachzugehen. In allen solchen Fällen wird man jedoch bei genauer Untersuchung durch den Nachweis der charakteristischen medianen Hauteinsenkungen die richtige Diagnose stellen können. Dabei ist zu bemerken, daß im Gegensatz zu ihnen die sekundär durch Eiterdurchbruch entstehenden Fistelöffnungen, da an der Rima die Haut der Unterlage fest aufsitzt, nicht genau in der Mittellinie, sondern etwas seitlich davon zu liegen pflegen, wo das subkutane Gewebe weniger straff ist (Winkler, Honigmann).

Die Prognose der Dermoide bzw. der Dermoidfisteln der Kreuzsteißbeingegend ist, abgesehen von den entzündlichen Komplikationen, im allgemeinen durchaus günstig, wenngleich die Dermoidcysten gelegentlich in ein Karzinom übergehen können. So teilte Wolff einen Fall mit, der ein 21 Jahre altes Mädchen betraf, dessen sakrale Dermoidfistel schon zweimal ohne endgültigen Erfolg operiert war. Das von der dritten Operation herrührende Präparat erwies sich als Plattenepithelkrebs mit Perlkugelschichtung und Verhornung. Hervorzuheben ist besonders das junge Alter der Patientin.

Was die Behandlung betrifft, so ist schon gesagt worden, daß einfache Inzisionen und Auskratzungen nicht zum Ziele führen. Uebereinstimmend wird deshalb von allen Autoren eine vollständige Umschneidung der Fisteln und eine radikale Exzision der Tumorwandung im Gesunden für erforderlich gehalten, wenn Rückfälle sicher vermieden werden sollen. Schulz erwähnt als Mittel zur radikalen Beseitigung auch die schon von Gussenbauer angegebene Verschorfung des Fistelganges mit dem Paquelin.

Die reichhaltige Kasuistik der letzten zehn Jahre von 1908 bis einschließlich 1917 zeigt, wie wenig noch immer die Dermoidfisteln der Steißbeingegend unter den Aerzten und sogar Chirurgen bekannt sind. So berichtet Schulz über 17 operierte Fälle, von denen 14 ohne Diagnose kamen

und mehrfach anderweitig als Furunkel, Hämorrhoiden, Analfisteln ohne Erfolg inzidiert und behandelt waren. Bei den 6 von Crone in letzter Zeit beobachteten Fällen war die richtige Diagnose ausnahmslos nicht gestellt worden und bei den 5 von Klemm mitgeteilten Fällen hatte man nur einmal die richtige Diagnose gestellt. Winkler beschreibt das klinische Bild von 30 Fällen von Sakraldermoiden, von denen nur der geringste Teil der Fälle mit der richtigen Diagnose in die Abteilung kam.

Von besonders hervorzuhebenden Fällen der in den letzten 10 Jahren veröffentlichten Kasuistik seien die folgenden hier näher erwähnt:

Ehler berichtet über einen 41jährigen Mann, bei dem sich über dem Steißbein sowohl Foveae sacrococcygeae als auch Fistulae coccygeae fanden; eine dieser Fisteln mündete in eine kirschgroße, aus fibrösem Bindegewebe bestehende, von normaler Haut bedeckte Geschwulst. Mit dem Wachstum dieser Geschwulst wuchs auch die Fistel in die Länge.

Beachtenswert ist ferner der eine von Cederbaum mitgeteilte Fall, wo man sich durch den Befund von Riesenzellen zu der irrtümlichen Annahme einer tuberkulösen Fistel verleiten ließ.

24jähriger Mann, seit 2 Jahren am Steißbein eine Beule, die sich aus Fisteln in der Afterplatte entleerte. Die Fisteln schlossen sich, um an anderen Stellen wieder zu erscheinen. Zuletzt bildete sich die jetzt bestehende Fistel. Dicht oberhalb der Rima ani in der Mittellinie sieht man eine mit Krusten bedeckte Fistel, in die die Sonde fast senkrecht nach unten in die Weichteile eindringen kann. Röntgenbild negativ. Die mikroskopische Untersuchung der Granulation aus der Kreuzsteißbeinfistel zeigt unter einem ziemlich guten Plattenepithel ein rundzellenreiches Gewebe mit einzelnen Langhans'schen Riesenzellen. Erst nach Spaltung des Fistelganges, in welchem Haarbüschel nachgewiesen wurden, kam man auf die richtige Diagnose.

Von den 5 Fällen, die Honigmann mitteilt, zeigen die letzten 3 Fälle ein ganz analoges Verhalten. Im Anschluß an eine langdauernde Druckeinwirkung trat an den bis dahin latenten Tumoren eine Entzündung auf, die zur Eiterung und zum Durchbruch der Haut mit Fistelbildung führte.

Schließlich erwähne ich noch den sehr interessanten Fall von Fuchs, der über eine 32jährige Frau berichtet, die seit mehreren Monaten die Erscheinungen einer spastischen Spinalparalyse aufwies. Bei dieser Patientin fand sich eine tiefe, kraterförmig eingezogene fistelartige Bildung in der Sacrococcygealgegend. Die Röntgenuntersuchung zeigte, daß die hinteren Bögen des ersten und zweiten Kreuzbeinwirbels einen Defekt hatten. Außerdem war der Hiatus sacralis weit klaffend und umfaßte den 3. bis 5. Sakralwirbel.

Dies ist meines Wissens seit dem von Wette mitgeteilten Fall die erste Beobachtung einer Kombination von einer Steißbeinfistel mit Spalt- und Defektbildung in der Wirbelsäule.

Aus der chirurgischen Klinik der Berliner Charité kann ich die Auszüge aus den Krankengeschichten folgender 5 Fälle mitteilen, die dort in den letzten Jahren beobachtet und behandelt wurden.

1. 25jähriges Mädchen, E. R. Vor ungefähr 5 Jahren bemerkte Patientin einen kleinen „Pickel" über dem Steißbein. Auf ärztlichen Rat gemachte Kamillenumschläge brachten schließlich das taubeneigroße Gebilde zum Aufbrechen. Jedesmal vor der Periode bekam sie Schmerzen und Sekretion an derselben Stelle. Von einem Arzt wurde dies als Furunkel behandelt, eingeschnitten, dann aber als Steißbeinfistel angesprochen. Dauernde Sekretion. Nach Entleerung stets Nachlassen der Schmerzen.

Befund: Ueber dem Steißbein eine mandelgroße gerötete Geschwulst ohne sichtbare Oeffnung, keine Sekretion. Unterhalb ein kleiner Furunkel.

Operation in Lokalanästhesie. Umschneidung des kleinen Tumors. Herauspräparieren eines cystischen Gebildes, das exstirpiert wird. Naht. Heilung p. p.

2. Fräulein M. A., 24 Jahre alt. Patientin hat seit Geburt 3 bis 4 Finger breit oberhalb des Afters eine in die Tiefe führende Oeffnung. Vor etwa 3 Monaten entzündete sich die Stelle. Seitdem entleert sich aus der Oeffnung etwas Eiter. Patientin hat Schmerzen beim Sitzen.

Befund: Ueber dem Steißbein, etwa 5 cm oberhalb des Afters in der Mittellinie eine für einen Bleistift knapp durchgängige Fistelöffnung. Die eingeführte Sonde führt auf Knochen. Umgebung der Oeffnung etwas entzündlich gerötet. Aus der Tiefe entleert sich wenig eitriges Sekret.

In Lokalanästhesie Exstirpation des fast auf den Knochen reichenden Hauttrichters. Heilung.

3. 26 Jahre alter Herr R. T. Vor einem Jahre merkte er, daß die „Fuge" immer naß war. Er gibt an, daß damals an der Stelle, wo die „Fuge" anfängt, ein kleiner „Pickel" bestanden habe, den er zuerst nicht beachtete. Als er jedoch nicht abheilte und öfter Eiter absonderte, ging er zum Arzt. Er wurde zuerst mit Bestrahlungen behandelt, dann ging er zum Homöopathen (!) und wurde zuletzt durch Professor B. behandelt. Die Absonderung der Fistel soll seit einem Jahr langsam zugenommen haben. Keine Schmerzen.

Befund: Am os coccygis mehrere übereinander gelegene stecknadelkopfgroße Oeffnungen, die für eine feine Sonde ca. 1½ cm weit durchgängig sind. Das Röntgenbild zeigt eine direkt zum Steißbein führende Fistel.

In Lokalanästhesie radikale Exstirpation. Tamponade. Heilung per gran.

4. 43 Jahre alter Mann E. D. Vor 11 Jahren hatte er wiederholt starkes Jucken und Brennen im After und ihm war es so, als ob ein „Knuddel" zwischen den Beinen wäre. Zu sehen war aber noch nichts. Ein Arzt stellte „Geschwüre" fest und empfahl ihm Operation, die Patient verweigerte. Als jedoch die Beschwerden stark zunahmen, ging er 1906 in die Charité und wurde dort operiert. Nach 7 Monaten Heilung. 11½ Jahre später traten die Erscheinungen wieder auf, außerdem hatte er ein Gefühl von Nässe zwischen den Gesäßbacken. Er wurde in der Poliklinik geschnitten. Jetzt nach 5 Jahren wieder Gefühl von Nässe, Jucken und Brennen in der Aftergegend.

Befund: Etwas rechts von der Gesäßspalte 3—4 cm oberhalb der Analöffnung nach dem Kreuzbein zu eine stecknadelkopfgroße Fistelöffnung, die von einem ca. erbsengroßen, etwas geschwollenen Entzündungshof umgeben ist. Auf Druck fließt aus der Oeffnung Eiter. Jeder Druck an dieser Stelle sehr schmerzhaft. Aus diesem Grunde gelingt auch eine Sondierung der Fistel nicht vollständig; nach etwa 1 cm tiefem Eindringen der Sonde muß ein weiterer Versuch aufgegeben werden. Patient kann nur zeitweise sitzen, da er bei längerem Sitzen stärkere Beschwerden empfindet.

Bei der Operation in Aetherrausch gelangt man in einen wallnußgroßen cystischen Hohlraum, aus dem u. a. einige Haare entfernt werden. Exstirpation und Kauterisation der Höhle. Im Wundverlauf tritt ein Erysipel auf, doch wird

Patient nach 5 Wochen mit gut granulierender Wundfläche entlassen.

5. Fräulein A. H., 21 Jahre alt. Seit 3 Monaten bemerkt Patientin eine wachsende Geschwulst in der Steißbeingegend, die vom Arzt eröffnet wurde und eitrige Flüssigkeit entleerte. Da keine Besserung eintrat, sucht sie jetzt die Klinik auf.

Befund: In der Steißbeingegend eine wallnußgroße cystische Geschwulst mit deutlicher Fluktuation, welche nach außen schleimig-eitrige Flüssigkeit durch eine Fistelöffnung entleert.

In Lokalanästhesie Freilegung einer Dermoidcyste, die radikal exzidiert wird. Tamponade. Heilung.

Wenn auch in den mitgeteilten Krankengeschichten keine histologischen Untersuchungsbefunde der Tumoren vermerkt sind, so geht doch aus dem typischen klinischen Verlauf und den erhobenen Befunden mit Sicherheit hervor, daß es sich in allen Fällen um Dermoide gehandelt hat. Bemerkenswert ist auch hier wieder, daß die richtige Diagnose vorher nur in einem Fall, und auch da erst nach einer anfänglichen Verwechslung mit Furunkel gestellt wurde. Ferner mache ich auf das Alter der Patienten aufmerksam. Mit einer Ausnahme befanden sich sämtliche Patienten zwischen dem 20. und 30. Lebensjahre.

Zum Schlusse möchte ich meinen besonderen Dank Herrn Generaloberarzt Prof. Dr. A. Köhler aussprechen, der mir die Anregung zu vorliegender Arbeit gegeben und mich auch während der Arbeit mit seinem Rat unterstützt hat. Auch Herrn Geh. Med. Rat Prof. Dr. Hildebrand bin ich für die liebenswürdige Ueberlassung der Krankengeschichten zu Dank verpflichtet.

Literatur.

1. Anitschkow, Rußki Wratsch 1911, Nr. 15.
2. Askanazy, Die Teratome nach ihrem Bau usw. Verh. d. deutsch. path. Ges. 1907.
3. Aulhorn, Ges. f. Natur- u. Heilk. zu Dresden. 11. 1. 13. Münch. med. Woch. 1913, Nr. 12.
4. Bauer, Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 75, 1911.
5. Derselbe, Breslauer med. Ges. 21. 7. 13. Zentralbl. f. Chir. 1913, Nr. 38.
6. v. Bergmann, Berl. klin. Woch. 1884, Nr. 21.
7. Bergmann, Arch. f. klin. Chir. Bd. 95, 1911.
8. Borst, Die Lehre von den Geschwülsten. Wiesbaden.
9. Derselbe, Zentralbl. f. allg. Pathol. 1898, Nr. 11 u. 12.
10. Derselbe, Die Teratome und ihre Stellung zu anderen Geschwülsten. Verh. d. deutsch. path. Ges. 1907.
11. Calbet, Thèse de Paris 1893.
12. Cazin, La presse médicale. 1910, Nr. 24.
13. Cederbaum, Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. 88, 1914.
14. Chworostanski, Chirurgia 1909, Nr. 152.
15. Ehler, Casopis lékarno ceskych. 1910, Nr. 13.
16. Eicke, Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 14, 1909.
17. Fuchs, Ver. f. Psych. u. Neurol. Wien, 14. 6. 1910, Wien. med. Woch. 1910, Nr. 28.
18. Grawitz, Deutsche med. Woch. 1906, Nr. 31.
19. Gussenbauer, Prager med. Woch. 1893, Nr. 36.
20. Guyot, Soc. médico-chirurgical de Bordeaux. 1, 3. 1912. Journ. de méd. de Bordeaux. 1912, Nr. 10.
21. Heinzmann, Münch. med. Woch. 1909, Nr. 52.
22. Hertwig, Elemente der Entwicklungslehre. 4. Aufl.
23. Heyn, Zeitschr. f. Gebh. u. Gyn. Bd. 73, 1913.
24. Hildebrand, Arch. f. klin. Chir. Bd. 49, 1895.
25. Hinterstoisser, Arch. f. klin. Chir. Bd. 87, 1908.
26. Keller, Arch. f. Gyn. Bd. 85, 1908.
27. Kiderlen, Dtsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 52, 1899.
28. Klemm, Arch. f. klin. Chir. Bd. 89, 1909.
29. Knorr, Ueber ein angeborenes Teratoma sacrale. Dissert. Leipz. 1909.
30. König, Arch. f. klin. Chir. Bd. 48, 1894.
31. Kronheimer, Nürnberg. med. Ges. 6. 5. 1909. Münch. med. Woch. 1909, Nr. 35.
32. Krönig, Beckengeschwülste in Eulenburgs Realenzyklopädie, 4. Aufl.
33. Küttner, Breslauer chir. Ges. 22. 1. 1912. Zentralbl. f. Chir. 1912, Nr. 12.

34. Landois, Med. Sekt. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur 1908. Allg. med. Zentralzeitung 1908, Nr. 37.
35. Lannelongue, Bull. de la Soc. de chirurg. Mars. 1882.
36. Marchand, Sakraltumoren, Cyste und Mißbildungen in Eulenburgs Realenzyklopädie, 3. Aufl.
37. Maygrier und Lemeland, Soc. obstétr. de Paris, 20. 1. 1910. La presse méd. 1910, Nr. 10.
38. Meyer, Lubarschs Ergebn. d. allgem. Path. Bd. 9, 1905.
39. Middeldorpf, Virch. Arch. Bd. 101, 1885.
40. Motschalow, Chirurgia 1909, Nr. 145.
41. Mouchez, Bull. et mém. de la soc. anatom. de Paris 1910, Nr. 1.
42. Muchanow, Chirurgia 1909, Nr. 145.
43. Nasse, Arch. f. klin. Chir. Bd. 45, 1893.
44. Nebeski, Gynäk. Rundschau 1913, H. 21.
45. Parin, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 123, 1913.
46. Perman, Arch. f. klin. Chir. Bd. 49, 1895.
47. Salomoni, Atti del XXIV. Congresso della società ital. di chirurgia, Roma 1912.
48. Scheuermann, Arch. f. klin. Chir. Bd. 88, 1909.
49. Schramm, Wiener klin. Woch. 1910, Nr. 2.
50. Schulz, Versammlung d. Naturf. u. Aerzte, Münster 1912. Zentralbl. 1912, Nr. 51.
51. Schwalbe, Mißbildungen in Aschoffs Lehrb. d. allg. Path., 3. Aufl.
52. Stolper, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 50, 1899.
53. Tillmanns, Die Verletzungen und chirurgischen Krankheiten des Beckens. Deutsche Chir. Lief. 62a, 1905.
54. Tourneux und Hermann, Journ. de l'anat. et de la physiol. I. XXII. 1887.
55. Unger und Brugsch, Arch. f. mikr. Anat. u. Entwickelungsgesch. Bd. 61, 1903.
56. Vogt, Gynäkol. Rundschau 1914, Heft 4.
57. Wendelstadt, Angeborene Hauteinstülpungen und haarhaltige Fisteln in der Sakrococcygealgegend. Diss. Bonn, 1885.
58. Wette, Arch. f. klin. Chir. Bd. 47, 1894.
59. Wilms, Arch. f. klin. Med. Bd. 55, 1895.
60. Derselbe, Die Mischgeschwülste usw. Berlin und Leipzig.
61. Winkler, Wiener klin. Woch. 1912, Nr. 36.
62. Wolff, Arch. f. klin. Chir. Bd. 80, 1912.

Lebenslauf.

Ich, Adolf Neustadt, wurde am 15. Juli 1892 zu Berlin als Sohn des Kaufmanns Louis Neustadt und seiner Ehefrau Martha geb. Schlesinger geboren.

Meine Schulausbildung genoß ich auf dem Sophien-Gymnasium zu Berlin, das ich Oktober 1910 mit dem Reifezeugnis verließ. Zwei Semester studierte ich in Freiburg i. B., die anderen an der Universität Berlin. Seit Beginn des Krieges stand ich im Heeresdienst und war vom Herbst 1916 bis zum Kriegsende im Felde. Im Frühjahr 1917 wurde ich zur Ablegung der medizinischen Staatsprüfung beurlaubt, die ich im Mai 1917 in Berlin bestand. Während meines Studiums hörte ich die Vorlesungen und Kliniken der Herren Professoren Meisenheimer, Rubens, Virchow, v. Waldeyer-Hartz, Schulze, Gattermann, Gaupp, Rubner, Kopsch, Fischer, Hertwig, Goldscheider, Lewin, Krönig, Hoche, Axenfeld, Aschoff, Gauß, Kahler, Bloch, Brugsch, Straßmann, Ceelen, Franz, Stickel, Klapp, Hildebrand, Sigwart, Lesser, Zinn, Bier, Bumm, Czerny, Flügge, Meyer, Orth.

Ihnen allen danke ich an dieser Stelle für die mir zuteil gewordene Ausbildung.